Lane Medical Library

Beitrag zur Kenntnis der retrobulbären Tumoren

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Willy Dahms
aus Berlin

Tag der Promotion: 17. April 1916

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 39

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin
Dekan: Prof. Dr. Heffter.
Referenten: Prof. Dr. Krückmann.

Meinem lieben Vater

und dem Andenken

meiner unvergeßlichen Mutter

gewidmet

Die Erkrankungen der Orbita gehören zu den seltenen Augenkrankheiten, und verhältnismäßig am seltensten finden sich Orbitaltumoren.

Die Diagnose bereitet gewisse Schwierigkeiten. Das Hauptsymptom der retrobulbären Geschwulst ist der Exophthalmus, doch dieser ist kein eindeutiges Tumorzeichen. Der Exophthalmus ist in der Regel einseitig, selten doppelseitig und je nach der Größe und dem Sitz der Neubildung verschieden stark. Es kann sogar eine völlige Luxatio bulbi eintreten. Dazu kommt noch bisweilen eine Beweglichkeitseinschränkung des Auges, Schwellung der Lider und Erweiterung der Orbitalvenen, Myopie oder Hypermetropie. Ophthalmoskopisch finden sich Stauungspapille, manchmal mit Ausgang in Atrophie, auch Netzhautblutungen. Subjektiv klagen die Patienten über Abnahme der Sehschärfe, Doppelsehen, Einschränkung des Gesichtsfeldes und Kopfschmerzen.

Wächst der Tumor weiter, so kann es zur Keratitis e lagophthalmo kommen; die Geschwulstmassen können den Bulbus vollständig umwuchern, aus der Lidspalte herauswachsen, blutiges und jauchendes Sekret absondern, oder auf die Nachbarschaft übergreifen und „durch Eindringen in das Cavum cranii oder durch Metastasen zum Tode führen".

Besondere Schwierigkeiten bereitet es, einen Tumor orbitae im Anfang zu erkennen. Am häufigsten kommen Verwechslungen mit chronisch entzündlichen Prozessen der

Orbita vor, seltener mit akuten Entzündungen, die durch den plötzlichen Beginn, starke Schmerzen, Schwellung und Rötung der Lider und der Bindehaut charakterisiert sind. Schwerer ist schon die Unterscheidung gegenüber den chronischen Entzündungen.

Man hat besonders in letzter Zeit darauf aufmerksam gemacht, daß in allen Fällen, bei denen der Verdacht einer Geschwulstbildung besteht, stets an die Möglichkeit einer chronisch entzündlichen Aetiologie zu denken ist, bevor man sich zu einer radikalen Operation entschließt. Stets haben, wie dies auch wohl überall in gut geleiteten Kliniken geschieht, dem operativen Eingriff Probeexzision, histologische Untersuchung, Tuberkulininjektion, Wassermannsche Reaktion, sowie Nasen- und Nebenhöhlenuntersuchung vorauszugehen.

Syphilis und Tuberkulose sind hier die häufigste Ursache der Erkrankung. Die luetischen Prozesse, besonders die Periostitis luetica orbitae, zeichnen sich durch Druckempfindlichkeit und nächtliche starke Schmerzen aus. Gewöhnlich sind auch Augenmuskellähmungen, und am Körper noch anderweitige luetische Erkrankungen vorhanden.

Cechetto erwähnt einen Fall „von Gumma des Musc. rectus sup. Es bestanden Ptosis, Exophthalmus, anfangs Lähmung des Rect. sup., später Ophthalmoplegie und heftige Schmerzen. Die Wassermannsche Reaktion war positiv. An der Ansatzstelle des Rect. sup. bildete sich eine kleine Geschwulst, die nach außen aufbrach und aus welcher sich eine gelbliche, gummiartige Flüssigkeit entleerte, in der Spirochäten nachweisbar waren. Behandlung mit Kalomel und Salvarsaninjektionen führten eine schnelle Heilung herbei".

Ruttin berichtet von einem Patienten, bei dem wegen Verdacht auf Orbitalgeschwulst die Probeexzision gemacht

wurde, die ein entzündetes Gewebe ergab. Nach Einleitung einer Inunktionskur trat Heilung ein.

Chevallereau und Offert teilen einen Fall von Exophthalmus infolge interstitieller Muskelentzündung mit.

Posey beschreibt einen entzündlichen Tumor am Boden der Orbita, der in Verbindung mit dem Tränensack stand und dadurch entstanden war, daß beim Sondieren des Tränennasenganges ein „falscher Weg" gemacht war, Exstirpation — Heilung.

Risley erwähnt einen Fall von retrobulbärer Tuberkulose. Der Patient reagierte auf Probeinjektion von Tuberkulin, wurde einer Tuberkulinbehandlung unterworfen. — Heilung.

Als seltene Ursache eines Exophthalmus kommt noch Aktinomykose in Betracht.

Zahn hatte im Januar eine 33jährige Frau wegen Aktinomykose des Kieferwinkels operiert. Im Oktober trat Exophthalmus und eine Fistel im Unterlid auf, aus der Eiter floß, der Aktinomykespilze enthielt.

Bisweilen sind alle Symptome zu ausgeprägt, daß man einen Tumor retrobulbaris annehmen muß, während die Operation doch keine Neubildung zutage fördert. Es handelt sich in diesen Fällen am häufigsten um eine chronisch entzündliche Lymphomatose der Orbita mit Follikelbildung und Infiltration des Orbitalgewebes, die man als Birch-Hirschfeldschen Pseudotumor bezeichnet.

Wie schon oben erwähnt, ist zu einer sicheren Diagnosestellung nicht nur eine eingehende Untersuchung der Orbita, eventuell in Narkose, sondern auch eine ganz genaue Inspektion der Nase und ihrer Nebenhöhlen erforderlich.

So fand Posey bei einem Kinde, bei dem beiderseits Exophthalmus infolge Verengung des Orbitalvolumens bestand, gleichzeitig Adenoide in der Nase, nach deren Entfernung der Exophthalmus zurückging.

Spieler und Holz haben ebenfalls den doppelseitigen Exophthalmus bei Kindern mit Adenoiden nach Entfernung derselben verschwinden sehen.

De Schweinitz berichtet von einem rechtsseitigen Exophthalmus, der auf eine Geschwulst der Orbita zurückgeführt wurde, in Wahrheit aber durch ein Sarkom der mittleren Schädelgrube bedingt war.

Krauß demonstrierte eine Patientin mit cystischer Geschwulst der Orbita nach Trauma, die sich als ein von der Schleimhaut der Stirnhöhle ausgehender, mit Flimmerepithel ausgekleideter Schleimhautpolyp erwies, und ferner ein 15 jähriges Mädchen, bei dem er eine Geschwulst innen oben in der Orbita feststellte. Der Tumor hatte den Bulbus nach außen unten verdrängt und zur Einschränkung seiner Beweglichkeit nach innen oben geführt. Nach einer Inzision entleerte sich viel Eiter und der vermeintliche Tumor entpuppte sich als ein Empyem der rechten Stirnhöhle und heilte unter Hinterlassung einer Fistel ab. Als dritten Fall erwähnt Krauß eine 63 jährige Frau, bei der sich in fünf Monaten ein rechtsseitiger Exophthalmus entwickelte, der sich schnell vergrößerte: Keine Stauungspapille, Röntgenuntersuchung, sowie Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen negativ. Es wurde die Krönleinsche Operation gemacht, bei der sich kein Tumor vorfand, erst bei der nochmaligen Untersuchung der Nase und besonders der Siebbeinhöhle entdeckte man eine chronisch entzündliche Affektion der Siebbeinhöhle mit Uebergang in Empyem. Schließlich berichtet derselbe Autor von einem 25 jährigen Patienten, der seit 2 Jahren an Uebelkeit und Erbrechen litt und bei dem sich seit 10 Tagen links ein Exophthalmus zeigte. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab beiderseits Stauungspapille, links stärker als rechts, die Operation ließ eine 1 cm große Oeffnung im Orbitaldach erkennen. Eine extradurale Cyste, die das Stirnhirn stark kompri-

mierte, hatte zur Usurierung des Orbitaldaches geführt und Stauungspapille und Exophthalmus hervorgerufen.

Faix hat an 15 Orbitaltumoren die Erfahrung gemacht, daß dieselben gewöhnlich von der Nachbarschaft auf die Orbita übergehen.

Hat die Untersuchung der Orbita und der Nebenhöhlen der Nase, sowie der Ausfall der Wassermannschen- und Tuberkulinreaktion kein bestimmtes Resultat ergeben, so führt bisweilen die Anamnese auf den richtigen Weg.

Cotteril und Mackay erwähnen einen Schmied, bei dem sich infolge Hufschlages langsam eine Protrusio bulbi entwickelt hatte. Es wurde die Krönleinsche Operation gemacht, bei der sich kein Tumor, sondern nur Blut fand.

Mackay berichtet noch von einer 34jährigen Patientin, bei der sich im Anschluß an einen Hufschlag gegen die Schläfe Exophthalmus der Orbita entwickelte.

Rochon-Duvigneaud beobachtete als Folge einer traumatischen Orbitalblutung das Auftreten einer fibrösen Wucherung, die ganz den Eindruck eines retrobulbären Tumors hervorrief.

In den eben geschilderten Fällen machte das vorausgegangene Trauma die Annahme eines retrobulbären Blutergusses wahrscheinlich; doch liegen die Verhältnisse nicht immer so einfach.

Valli sah ein Hämatom bei einem rachitischen Kinde mit Hämophilie. Die Blutung trat spontan auf und wiederholte sich mehrmals.

Buys beschreibt einen Exophthalmus bei Barlowscher Krankheit, der unter geeigneter Diät verschwand.

Ebenso berichtet Jantzen von dem Auftreten eines Exophthalmus nach subperiostalen Blutungen bei einem 13 Monate alten Mädchen, das an Möller-Barlowscher Krankheit litt.

Auch Reger erwähnt den Exophthalmus bei Barlowscher Krankheit.

Endlich beobachtete Meding zwei Fälle von subperiostaler Hämorrhagie der Orbita bei Skorbut.

Bei Verdacht auf Tumor orbitae kommt ferner als seltene Ursache des Exophthalmus eine pseudoleukämische Geschwulst in Betracht.

Löwenstein beschreibt einen doppelseitigen pseudoleukämischen Tumor, der nur aus Rundzellen mit großen, dunkel gefärbten Kernen und sehr wenig Protoplasma bestand. Die Blutuntersuchung ergab eine Vermehrung der großen Lymphozyten auf 80 % und der großen mononukleären Leukozyten auf 12 %.

Seligsohn beobachtete bei einer 21 jährigen Patientin einen pseudoleukämischen Orbitaltumor, der nach Gebrauch von Solutio Fowleri in zwei Monaten verschwand.

Schließlich hat man bei Erörterung der Differentialdiagnose noch an die Krankheit zu denken, bei der der Exophthalmus zu den Kardinalsymptomen gehört, nämlich an den Morbus Basedowii. Wenn auch beim Basedow der Exophthalmus gewöhnlich als letztes der Kardinalsymptome auftritt, so daß man schon durch die Tachykardie, die Struma und den Tremor manuum auf die richtige Fährte geleitet wird, so kann man doch, wie z. B. in einem später zu erwähnenden Fall, durch das gleichzeitige Vorhandensein von Struma und Exophthalmus, bei dem letzterer durch einen Tumor retrobulbaris hervorgerufen wird, in differential diagnostische Schwierigkeiten geraten. Denn beim Morbus Basedowii geht die Stärke des Exophthalmus durchaus nicht immer der Schwere der Erkrankung und den übrigen Symptomen parallel. Außerdem ist das Ergebnis der ophthalmoskopischen Untersuchung durchaus nicht beweisend, da auch bei der Basedowschen Krankheit Eckervogt, Ramsay, Gowers, Rieger und V. Forster „Oedem an

beiden Sehnerven mit geringer Stauung in den Venen", bei einer 35 jährigen Frau doppelseitige Papillitis mit Uebergang in Atrophie, Emmert, v. Rampoldi, v. Pfüger Sehnervenatrophie beobachteten.

In der Regel betrifft zwar nach Sattler beim Basedow der Exophthalmus beide Augen, doch kommt es auch bisweilen vor, daß der Exophthalmus gewisse Zeit hindurch nur auf einer Seite besteht und erst später doppelseitig wird. Andererseits sind auch Fälle beobachtet worden, bei denen ein ursprünglich doppelseitiger Exophthalmus im weiteren Verlaufe einseitig wurde. Von besonderem Interesse sind solche Fälle, bei denen nach operativer Entfernung der einen Hälfte der vergrößerten Schilddrüse auch auf der operierten Seite die frühere doppelseitige Protrusion verschwand, und zwar unter gleichzeitiger Rückbildung der übrigen Basedow-Symptome. Als einziges deutliches Symptom blieb der Exophthalmus auf der anderen Seite bestehen. Der Exophthalmus kann aber auch während des ganzen Verlaufs der Krankheit auf die eine Seite beschränkt bleiben (in 10 % der Fälle). Aber zum Unterschied von dem meistens durch andere Ursachen bedingten Exophthalmus ist bei der Basedowschen Krankheit die Exkursionsfähigkeit des Auges nur wenig oder gar nicht verändert.

Ferner macht Sattler darauf aufmerksam, daß bei dem Morbus Basedowii durch leichten Druck mit der flachen Hand die Augäpfel in manchen Fällen, namentlich bei noch nicht lange bestehendem Exophthalmus, sich in ihre Höhlen zurückbringen lassen, aber nach dem Aufhören wieder zum früheren Grade der Protrusion zurückkehren.

Samson machte in einem Falle die Beobachtung, daß der Exophthalmus verschwand, wenn die Lider geschlossen waren und daß er sehr beträchtlich erschien, wenn sie offen standen. Das obere Lid war stark retrahiert. Das von Snellen, Schönfeld, Carrington

und Drumond beschriebene Geräusch (Gefäßgeräusch) über dem protrudierten Auge hat Sattler als Muskelgeräusch und als für die Basedowsche Krankheit durchaus nicht charakteristisch erkannt.

Ist man nach Ausschluß aller vorerwähnten Krankheiten zur Diagnose eines Tumor retrobulbaris gelangt, so erhebt sich die Frage nach der Art des Tumors. Bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur findet man, daß alle Geschwulstarten, die auch an übrigen Körperstellen vorkommen, als Augenhöhlengeschwulst auftreten können; Kavernome, Angiome, Echinokokkus- und Dermoidcysten, Terratome, Mukocelen, Osteome, Exostosen, Karzinome, Sarkome, Fibrome, Fibro-Sarkome, Endotheliome, Chlorome, Cylindrome, Myelome, sind als Geschwülste der Augenhöhle beschrieben worden. Die Differentialdiagnose dieser verschiedenen Geschwulstarten ist jedoch ziemlich schwer. Praktisch handelt es sich hauptsächlich darum, festzustellen, ob es sich um einen gutartigen oder bösartigen Tumor handelt, und dies läßt sich in der Regel entscheiden.

Römer teilt die Orbitaltumoren aus rein praktisch-diagnostischen Gründen folgendermaßen ein:

1. Gefäßgeschwülste,
2. Cystenbildung,
3. Knochentumoren,
4. Geschwülste der orbitalen Weichteile,
5. Opticustumoren.

Bei den Gefäßgeschwülsten ist die Diagnose oft dann sehr leicht, wenn eine Stauung in den Gefäßen willkürlich erzeugt werden kann, wenn also beispielsweise beim Bücken, Schreien usw. der Exophthalmus zunimmt. Voraussetzung hierfür ist freilich, daß es sich nicht um eine abgekapselte Gefäßgeschwulst handelt. Für die Cysten ist es charakteristisch, daß sie meist außerhalb des Muskeltrichters in

der Nähe der vorderen Oeffnung der Augenhöhle ihren Sitz haben. Die Exostosen und Osteome verraten sich im Röntgenbild durch dicke Schatten. Karzinome und Sarkome können sowohl primär wie sekundär als Tumor orbitae auftreten. Sind sie sekundär, so wird man schon durch die primäre Geschwulst auf die richtige Diagnose geführt.

So beschreibt Schumway ein Carcinoma orbitae als Metastase eines Mammakarzinoms mit Metastasen im Uterus, Leber, Nieren und Gehirn. Ferner berichtet derselbe Autor von einer 49 jährigen Patientin, bei der sich ein Carcinoma orbitae als Folge von Scirrhus mammae entwickelte.

Lawsen sah ein Carcinoma orbitae nach Exstirpation der Mamma wegen Karzinom auftreten.

Natanson beobachtete ein Sarkom der Orbita im Anschluß an ein Oberkiefersarkom.

Van Duyse und Denoble erwähnen einen jungen Mann mit Orbitaltumor und zahlreichen Tumoren der Haut (Metastasen), die sich als Sarkome erwiesen.

Vermes teilt die Krankengeschichte eines zweijährigen Kindes mit, das an verschiedenen Stellen 22, bis haselnußgroße, freibewegliche Neubildungen hatte, von denen sich vier größere in der Orbita befanden und sich als ganglienzellenhaltige Neurofibrome erwiesen.

Gamble weist darauf hin, daß Fibrome der Orbita häufig bei allgemeiner Fibromatosis als kutane und subkutane Knoten vorkommen. Das Hauptunterscheidungsmerkmal gegenüber den Endotheliomen sei die Ausbildung einer Kapsel. Die Fibrome der Orbita können sowohl vom lockeren wie festen Bindegewebe der Orbita ausgehen, d. h. vom Periost, Sehnervenscheiden, Tränendrüsenkapsel, Muskel und Sehnen. Die Sehnerventumoren endlich können entweder primär von den Sehnervenscheiden ausgehen, oder sekundär von den umgebenden Weichteilen der Orbita, von der Schädelbasis oder der Duralscheide auf den Sehnerven

übergreifen, oder auf metastatischem Wege zustande kommen.

In vielen Fällen ist man jedoch nur auf eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose angewiesen.

Lagrange operierte eine 26jährige Patientin, bei der er eine Dermoidcyste vermutete, die sich bei der Operation als cystisches Angiom erwies.

Gabrielidiès teilt zwei Fälle von Echinokokkuscysten der Orbita mit und weist an der Hand dieser Fälle einerseits auf die Schwierigkeit einer Differentialdiagnose zwischen weichem Sarkom, Lipom, Dermoid, Angiom, abgekapseltem Eiterherd und Meningocele hin und betont andererseits die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung des zentrifugierten Punktates.

Orlandini fordert, daß zur Sicherung der Differentialdiagnose dem Exophthalmus und der Aenderung seiner Richtung mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird. „Ein entzündlicher Prozeß (Tenonitis, retrobulbärer Abszeß) kann sehr schwer eine seitliche Verschiebung des Augapfels bewirken oder einen direkt nach vorn gedrängten Bulbus nach der Seite ablenken.“ Ferner ist es von Wichtigkeit, auf die Beweglichkeit des Augapfels zu achten, da die malignen Tumoren sich gewöhnlich im Muskeltrichter entwickeln, während die gutartigen Neubildungen außerhalb desselben liegen und infolgedessen eine längere Zeit hindurch eine größere Beweglichkeit des Bulbus gestatten.

Im folgenden mögen nun vier Krankengeschichten mitgeteilt werden, die einen weiteren Beitrag zur Kenntnis der retrobulbären Tumoren liefern. Herr Geheimrat Prof. Dr. Silex hatte die Liebenswürdigkeit, mir die 4 Fälle, die in seiner Klinik behandelt wurden, zur Bearbeitung zu überlassen.

Fall 1: E. A., 16jähriges Mädchen, das von gesunden Eltern abstammt und selbst stets gesund gewesen ist. Sie

gibt an, daß vor 7 Jahren durch Schreck infolge Hundebisses in die Wade oder durch Wurf eines Apfels gegen das Auge das rechte Auge etwas hervortrat. Der Exophthalmus nahm immer mehr zu. Die Kranke wurde auswärts lange Zeit mit Schmierkur und Jodkali erfolglos behandelt.

Status präsens am 24. 8. 1915.

Der rechte Augapfel hängt fast vollständig aus der Lidspalte heraus, er ist reizlos und nach allen Richtungen frei beweglich. Die Pupille ist weiter als auf dem linken Auge und reagiert nicht auf Lichteinfall. Ophthalmoskopisch: ausgesprochene Atrophia N. optici. Papille porzellanweiß, etwas unscharf begrenzt, Arterien eng. S = 0. Das linke Auge ist normal. Nase und Nebenhöhlen frei. Röntgenbild und Blutuntersuchung negativ.

Operation am 25. 8. in Aethernarkose. Hautinzision entsprechend dem Supraorbitalrand, Abpräparierung des Oberlides. Es läßt sich ein zirkumskripter harter Tumor, der dem Augapfel aufsitzt, abgrenzen und es gelingt, diesen mit der Kapsel glatt zu entfernen. Hautnaht, Verband. Glatter Heilungsverlauf. Entfernung der Fäden nach vier Tagen. Salbenverbände.

Wurstförmiger Tumor mit glatter Oberfläche, derber Konsistenz, ca. 7 cm lang und 1½ cm breit. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß der Tumor aus fibrillärem Bindegewebe besteht.

Befund am 10. 12. 1915.

Strichförmige Narbe am Oberlid entsprechend dem Supraorbitalrand. Das Oberlid hängt leicht herab, das Auge ist völlig reizlos und nach allen Seiten frei beweglich. Die Pupille ist weiter als auf dem linken Auge und reagiert nicht auf Licht.

Atrophia N. optici. S = 0.

Fall 2: W. Sch., 13jähriger Knabe, der von gesunden Eltern abstammt und selbst bisher stets gesund gewesen

ist, auch immer gut gesehen hat, bemerkte Ende November 1913, daß das rechte Auge plötzlich hervortrat und das Sehen schlechter wurde. Eine bedeutende Verschlimmerung trat im Februar 1915 ein, weshalb er die Klinik aufsuchte.

Status präsens am 11. Februar 1915.

Sehschärfe: rechts, Finger in $^1/_4$ m, links normal. Deutlicher Exophthalmus rechts. Sugillation des rechten Unterlides; Patient hatte vor zwei Tagen mit einem Bambusstock einen Schlag ins Auge erhalten. Pupillenreaktion rechts negativ. Das Auge ist sonst reizlos und frei nach allen Richtungen beweglich. Ophthalmoskopisch: Zeichen einer Stauungspapille. Papille unscharf begrenzt, Grenzen verwaschen. Venen geschlängelt und gestaut. Das andere Auge ist normal. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt eine zirkumskripte Struma, die zum Teil unter das Brustbein reicht. Die übrigen Organe sind völlig gesund. Zeichen von Basedow sind nicht vorhanden. Nase und Nebenhöhlen frei. Röntgenuntersuchung sowie Wassermann sind negativ.

Operation am 5. XI. 1915 nach Krönlein in Aethernarkose: Es wird ein 7 cm langer Schnitt gemacht, der an der Linea semicircularis des Stirnbeins etwa 1 cm oberhalb des Margo supraorbitalis beginnt und in einem nach der Orbita zu konvexen Bogen bis in die Mitte des Jochbogens läuft. Nach Abhebung der Periorbita und Durchtrennung des Periosts wird der Proc. zygomaticus des Stirnbeins, dann die laterale Orbitalwand und schließlich der Proc. front., dessen Basis von der lateralen Orbitalwand gebildet wird und dessen Spitze hinter dem vorderen Ende der Fissura orbitalis inferior liegt, durchmeißelt. Nachdem dieses Knochenstück nach außen umgelegt und die Periorbita gespalten ist, läßt sich ein etwa walnußgroßer Tumor abgrenzen, der mit seinem Stiel am Bulbus festsitzt. Es gelingt, ihn vollständig herauszupräparieren. Reposition des

temporär resezierten Knochenstücks. Salbenverband. Der Tumor erwies sich mikroskopisch als ein Fibrom. Bindehaut stark chemotisch geschwollen. Hornhaut klar. Nach 4 Tagen geringe Infiltration der Cornea, Salbenverband. Nach 8 Tagen Bindehaut abgeschwollen, Hornhautinfiltrat im Abheilen. Nach 4 Wochen Auge noch leicht gereizt. Hornhautinfiltrat abgeheilt, kein Verband, Kokaineinträufelungen.

Nachuntersuchung am 1. 12. 1915.

Der Exophthalmus ist gänzlich beseitigt. Das Auge noch etwas gereizt zarter Hornhautfleck, das Auge steht in geringer Schiefstellung nach innen, Augenbewegung nach außen beschränkt.

Ophthalmoskopisch: Papille scharf begrenzt, atrophisch, Arterien eng. S = 0.

Fall 3: E. L., 67 Jahre alt. Anfang Dezember merkte er, „daß mit dem linken Auge etwas nicht in Ordnung war", er verspürte Unbehagen und sein Allgemeinbefinden war nicht gut. Mitte Dezember trat dann das Auge heraus und das Sehen wurde schlechter. Der Exophthalmus nahm dann sehr schnell zu.

Status präsens am 15. 2. 1916.

Das rechte Auge ist völlig gesund. Das linke Auge zeigt geringen Grad von Exophthalmus, der angeblich in letzterer Zeit deutlicher geworden ist. Die Bindehaut ist reizlos. Hornhaut klar. Pupillenreaktion prompt. Die Sehschärfe beträgt $^5/_{25}$ der normalen. Der Augenhintergrund und die Venen an der Papille sind stärker gefüllt und gestaut; doch ist keine ausgesprochene Stauungspapille vorhanden. Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen, Röntgenuntersuchung und Wassermannsche Reaktion negativ.

Diagnose: Tumor retrobulbaris.

Infolge des schnellen Wachstums wird vermutet, daß es sich um einen bösartigen Tumor handelt.

Am 16. 2. Operation nach Krönlein.

Nach Abpräparierung der Periorbita und Inzision der Kapsel kann man einen zirkumskripten Tumor völlig abgrenzen und es gelingt, ihn stumpf herauszuschälen. Der Tumor ist glatt, walnußgroß, von einer Kapsel umgeben und besteht mikroskopisch aus fibrillärem Bindegewebe.

Reposition des lateralen Knochenstückes. Nach der üblichen Wundnaht wird ein Tampon in die untere Wundöffnung eingelegt.

18. 2. Verbandwechsel. Konjunktiva stark geschwollen. Tampon wird erneut.

20. 2. Tampon entfernt.

24. 2. Schwellung der Bindehaut hat abgenommen. Bei Abschluß der Arbeit ist die Wundbehandlung noch nicht beendet.

Fall 4: D. B., 20jähriges Mädchen. Anfang Mai 1915 war das Oberlid des rechten Auges angeschwollen, ohne gerötet zu sein, auch der Augapfel frei von Entzündungserscheinungen. Diese Schwellung wurde damals als Tränendrüsenentzündung gedeutet und mit heißen Umschlägen und essigsaurer Tonerde längere Zeit behandelt. Mitte August wurde auch von anderer Seite die Diagnose Tränendrüsenentzündung gestellt und wiederum heiße Umschläge verordnet. Als unter dieser Behandlung das Lid immer dicker wurde und das Auge plötzlich heraustrat, kam sie in die Klinik am 23. August.

Status präsens. Das Oberlid ist stark verdickt, aber nicht entzündet, der Augapfel hängt zum Teil aus der Lidspalte heraus, die Sehschärfe = $^{5}/_{50}$ der normalen. Ophthalmoskopisch: Stauungspapille. Eine genaue Diagnose wurde zunächst noch nicht gestellt. Man begnügte sich damit, eine Behandlung mit warmen Umschlägen fortzu-

setzen. Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen, Röntgenuntersuchung, sowie Wassermannsche Reaktion ergeben keinen Befund. Da der Exophthalmus nicht zurückging, wurde trotz des Fehlens entzündlicher Erscheinungen vermutet, daß es sich um eine Orbitalphlegmone handeln könnte.

Es wurde am 17. 9. eine breite Inzision entsprechend dem Supraorbitalrand in Narkose gemacht. Mit Skalpell wird bis in die Tiefe der Orbita vorgegangen, doch ein Eiterherd nicht gefunden. Jodkali, Schmierkur.

22. 9. Da der Exophthalmus noch immer zunimmt und keine Ursache dafür gefunden ist, werden in der Annahme, daß es sich um eine Erkrankung der Siebbeinzellen handelt, diese intranasal eröffnet, Tamponade, kein Eiter.

24. 9. Da auch dieses keinen Erfolg hat, wird nochmals eine Inzision am Supraorbitalrand gemacht, aber wiederum kein Eiterherd gefunden.

25. 9. Nachdem auf diese Weise eine Orbitalphlegmone ausgeschlossen werden konnte, wird die Diagnose auf Tumor orbitae gestellt und Enukleation evtl. Exentratio orbitae empfohlen, doch wird die Einwilligung hierzu nicht gegeben.

26. 9. Der Exophthalmus nimmt immer weiter zu. Die Bindehaut ist wulstig geschwollen, die Hornhaut zeigt nun ein kleines Geschwür. Es werden zweimal täglich Salbenverbände gemacht; der Exophthalmus geht nicht zurück.

1. 10. Die stark geschwollene Bindehaut wird skarifiziert. Es entleert sich ziemlich viel Blut.

2. 10. Sehr starke Nachblutung.

10. 10. Der Exophthalmus hat noch weiter zugenommen. Die Bindehaut ist stark geschwollen, das Hornhautgeschwür ist größer geworden.

15. 10. Der Exophthalmus geht nicht zurück. In der Schläfengegend sieht man eine Auftreibung, die wahrschein-

lich von dem Wuchern der Geschwulstmassen herrührt. Da Exenteratio Orbitae abgelehnt wird, wird Behandlung mit Röntgenstrahlen angeraten; als aber erklärt wird, daß bei dieser eine große Entstellung durch Verbrennung der Lider entstehen würde, wird auch diese abgelehnt.

Am 1. 12. Exitus.

Die Diagnose maligner Tumor ist durch den Verlauf sichergestellt. Leider haben die Eltern des Mädchens eine Probeexzision nicht gestattet, so daß eine genaue Diagnose Karzinom oder Sakrom nicht gestellt werden konnte. Aus dem Verlauf muß man schließen, daß der Tumor seinen Ursprung von der Tränendrüse genommen hatte. Es lag wahrscheinlich ein Sarkom der Tränendrüse vor.

Es handelt sich bei unseren 4 Fällen dreimal um einen gutartigen Tumor, und zwar um ein Fibrom; und das vierte Mal um einen bösartigen Tumor, um ein Sarkom, das nach kurzer Zeit soweit in die Nachbarschaft hineingewuchert war, daß es inoperabel wurde.

In den ersten 3 Fällen wurde der Tumor durch Operation jedesmal glatt entfernt. Die Patienten überstanden den Eingriff sehr gut. Leider war in 2 Fällen der degenerative Prozeß im Sehnerven soweit vorgeschritten, daß das Auge erblindet war. Beide Patienten kamen so spät in Behandlung, daß schon bei der ersten Untersuchung eine Sehnervenatrophie vorlag. Im 3. Fall hatte das Auge vor der Operation noch eine Sehschärfe von $^5/_{25}$ der normalen, und es steht zu erwarten, daß dieses Sehvermögen erhalten bleibt.

Aus diesen 4 Fällen, die zufällig in kurzer Zeit in der Klinik des Herrn Prof. Silex zur Behandlung kamen, darf man nicht den Schluß ziehen, daß die retrobulbäre Geschwulst eine häufige Erkrankung ist, sondern man muß, bevor man die Diagnose Tumor orbitae stellt, stets alle anderen Möglichkeiten ausgeschlossen haben. Röntgen-

untersuchung, Wassermannsche- und Tuberkulinreaktion werden hier stets auf den richtigen Weg führen. In vielen Fällen wird sich trotz allem eine einwandfreie Diagnose nicht stellen lassen und man wird auch dann versuchen, durch interne Mittel die Rückbildung des Exophthalmus herbeizuführen. In den meisten Fällen ist das Sehvermögen schon soweit geschädigt, daß man mit einer abwartenden Therapie nicht schadet. Hat diese aber keinen Erfolg, dann kann man, auch wenn man keine sichere Diagnose gestellt hat, einen operativen Eingriff versuchen: Die Operation ist stets die letzte Zuflucht, und auch in unseren Fällen war vorher von anderer Seite eine medikamentöse Therapie eingeleitet worden, bevor die Operation ausgeführt wurde.

Als Operationsmethode ist besonders in den Fällen, wo sich der Tumor nicht genau lokalisieren läßt, die Krönleinsche Operation oder deren Modifikation vorzuziehen. Diese gibt den besten Ueberblick, und wenn sie auch für einen Augenarzt ein ziemlich eingreifendes Verfahren ist, so wird doch dadurch der Tumor größtenteils vollständig freigelegt. Bei kleineren, nach oben gelegenen Geschwülsten genügt es, wie auch in einem von unseren Fällen, einen Schnitt am Oberlid anzulegen, um den Tumor vollständig zu entfernen. Daß bei maligner Geschwulst außer dem Tumor auch noch der Augapfel und der gesamte Inhalt der Augenhöhle ausgeräumt werden muß, ist selbstverständlich. Selbst wenn das Auge nicht mehr sehfähig ist, so ist der Patient durch den kosmetischen Erfolg zufriedengestellt.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Silex für die Ueberweisung des Themas und Herrn Dr. Fertig für die freundliche Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Chevallereau u. Offert, Referat in Jahresberichten über die Leistungen und Fortschritte im Gebiet der Ophthalmologie, 44. Jahrgang.
2. Cechetto, Referat in Jahresbericht über Leist. im Gebiet der Ophthalmologie, 44. Jahrgang.
3. Posey, Referat in Jahresbericht über Leistungen im Gebiet der Ophthalmologie, 43. u. 44. Jahrgang.
4. Risley, Referat in Jahresbericht über Leistungen im Gebiet der Ophthalmologie, 41. Jahrgang.
5. Zahn, Klin. Monatsblatt für Augenheilkunde, XLVIII.
6. Ruttin, Klin. Monatsblatt für Augenheilkunde, LII.
7. Spieler u. Holz, Ophth. Klinik 1905.
8. De Schweinitz, Referat in Jahresbericht über Leistungen im Gebiet der Ophthalmologie, 43. Jahrgang.
9. Krauß, Münch. Med. Wochenschrift 1909.
10. Faix, Revue de Chirurgie 1910.
11. Cotterill u. Mackay, Brit. Med. Journ. 22, I.
12. Valli, Referat in Jahresbericht über Leistungen im Gebiet der Ophthalmologie, 44. Jahrgang.
13. Rochon-Duvigneaud, Referat in Jahresbericht über Leistungen im Gebiet der Ophthalmologie, 44. Jahrg.
14. Buys, Referat in Jahresbericht über Leistungen im Gebiet der Ophthalmologie, 43. Jahrgang.

15. Jantzen, Ueber Exophthalmus bei Orbitaltumoren und bei Moeller-Barlowscher Krankheit, Kiel 1912.
16. Löwenstein, Münch. Med. Wochenschrift 1911.
17. Sattler, Die Basedowsche Krankheit in Gräfe-Sämisch Handbuch der gesamten Augenheilkunde.
18. Römer, Lehrbuch der Augenheilkunde.
19. Gample, Ophth. Record, 1909.
20. Orlandini, Referat in Jahresbericht über Leistungen im Gebiet der Ophthalmologie 1904.
21. Vermes, Zeitschrift für Augenheilkunde XXX.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Willy Gustav Karl Dahms, evangelischer Konfession, Sohn des Rektors Gustav Dahms, wurde am 20. Februar 1886 zu Berlin geboren. Er besuchte zuerst vom 1. April 1892 bis zum 1. Oktober 1899 das Friedrichs-Gymnasium zu Berlin und dann das Andreas-Realgymnasium ebendaselbst, das er Michaelis 1906 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Seinem Studium widmete er sich zunächst in Berlin und dann in Erlangen, wo er im April 1909 die ärztliche Vorprüfung beendete. Die klinischen Semester studierte er wieder in Berlin und bestand hier im Juli 1913 das ärztliche Staatsexamen. Sein praktisches Jahr erledigte er zum Teil an der Universitäts-Klinik für innere Medizin Berlin, Monbijoustr. 2 (Geh. Rat Goldscheider), zum Teil an der Königlichen chirurgischen Universitäts-Klinik in der Ziegelstraße (Geh. Rat Bier).

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren:

In Berlin: Abelsdorff, Bier, Bumm, Engelmann †, Fischer, Flügge, Fränkel, Fritsch, Gabriel, Goldscheider, Hertwig, Heubner, Hiß, Joachimsthal, Kaiserling, Kilian, Klapp, Kopsch, Kroemer, Lewien, Nagel †, v. Michel †, Olshausen †, Orth, Passow, Rubens, Senator †, F. E. Schulze, Schwendener, Straßmann, Virchow, Waldeyer, Ziehen.

In Erlangen: Hauser, Pentzold, Schittenhelm.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen ehrerbietigen Dank aus.